

К ФАУНЕ И ЭКОЛОГИИ БЛОХ ТУШКАНЧИКОВ ЮЖНОГО ПРИБАЛХАШЬЯ (APHANIPTERA)

Н. Т. Куницкая, Н. Я. Мокроусов, П. И. Решетникова

Среднеазиатский научно-исследовательский противочумный институт,
Алма-Ата, Талды-Курганская противочумная станция

В Южном Прибалхашье на 5 видах тушканчиков обнаружено 22 вида блох, из которых, кроме 8 специфических паразитов, 13 видов блох песчанок и 1 — птиц. Приводятся некоторые данные об обилии, приуроченности к разным видам тушканчиков и сезонности паразитирования наиболее многочисленных видов блох этих грызунов.

Зараженных чумой тушканчиков и их блох довольно часто обнаруживают во многих природных очагах этого заболевания (Суворов, 1924; Кольцов, 1926; Князевский, 1926; Тихомирова, 1935; Шарапова и др., 1958; Ралль, 1960; Муртазанов и др., 1964, и др.).

В некоторых районах Среднеазиатского пустынного очага чумы, где основным носителем этой инфекции являются большие песчанки, тушканчики и их блохи бывают относительно многочисленными и часто участвуют в эпизоотиях. Большое значение в циркуляции возбудителя приобретают эти животные в периоды депрессии численности больших песчанок, когда тушканчики выступают в роли прокормителей блох основного носителя чумы (Подлесский и др., 1964). Несмотря на это блохи тушканчиков изучены еще довольно слабо, а по району Южного Прибалхашья имеются лишь отрывочные сведения. Поэтому нами было проведено исследование по затронутому вопросу.

Работа проводилась на Баканасской древнедельтовой равнине в весенние и осенние периоды 1966 и 1967 гг. Блох собирали со зверьков, добытых в сумерки сачками в свете фар автомобиля, а также из их нор и гнезд. Объем материала приведен в табл. 1.

Т а б л и ц а 1
Объем исследованного материала (Южное Прибалхашье,
1966—1967 гг.)

Вид тушканчиков	Добыто зверьков	Раскопано нор	Собрано блох из нор, гнезд и со зверьков
<i>Allactaga severtzovi</i> Vin. — Тушканчик Северцова	50	65	580
<i>Allactaga elator</i> Licht. — Тушканчик малый	272	48	993
<i>Alactagulus acontion</i> Pall. — тарбаганчик	41	34	405
<i>Dipus sagitta</i> Pall. — туш- канчик мохноногий	50	23	96
<i>Eremodipus lichtenstein</i> Vin. — тушканчик Лихтенштейна	5	4	10
Итого	418	174	2084

В сборах, включающих 2084 блохи, зарегистрировано 22 формы этих насекомых, из них 8 видов и подвидов являются специфичными эктопаразитами тушканчиков, 13 — песчанок и 1 вид принадлежит птицам (табл. 2).

Среди собранных блох тушканчиков наиболее многочисленными оказались *M. lenis*, затем *M. e. eusta*, *M. e. andruschkoi* и *O. volgensis*, составившие соответственно 45.5, 21.7, 14.9 и 12.4%. Относительно много было *F. macrophthalma* (3.5%). Остальные три вида встречались очень редко и составили всего 2%. *M. lenis* отмечена на всех видах тушканчиков, но в основном на малом и тушканчике Северцова и в их гнездах. Встречались в течение всего теплого времени года, однако индексы обилия имаго их как на хозяине, так и в жилище осенью увеличивались в 6—10 раз по сравнению с весной, достигая 6.5 и 1.3 соответственно. Следует отметить, что *M. lenis* было больше на зверьках, чем в их норах и гнездах (табл. 3).

Т а б л и ц а 2
Распределение видов блох по объектам сборов

Вид блох	Добыто блох из нор, гнезд и со зверьков					всего
	тушкан- чик Северцова	тушкан- чик малый	тарбаган- чик	тушкан- чик мохноно- гий	тушкан- чик Лихтен- штейна	
<i>Echidnophaga oschanini</i> W.	0	8	2	0	0	10
<i>Xenopsylla hirtipes</i> R.	2	15	4	5	0	26
<i>X. conformis</i> W.	2	15	2	18	4	41
<i>X. skrjabini</i> I.	0	1	0	2	0	3
<i>X. gerbilli minax</i> J.	8	39	0	18	1	66
<i>Coptopsylla lamellifer</i> W.	5	17	0	18	1	41
<i>C. macrophthalma</i> J.	10	6	2	1	0	19
<i>Ceratophyllus tersus</i> J. et R.	0	0	0	1	0	1
<i>C. laeviceps</i> W.	11	6	0	1	0	18
<i>Frontopsylla macrophthalma</i> J. et R.	19	39	3	4	0	65
<i>F. frontalis alatau</i> F.	0	3	1	0	0	4
<i>Paradoxopsyllus teretifrons</i> R.	1	1	0	0	0	2
<i>Ophthalmopsylla volgensis abnor-</i> <i>ma</i> M.	23	23	184	1	0	231
<i>Mesopsylla hebes</i> J. et R.	0	1	5	0	0	6
<i>M. lenis</i> J. et R.	90	732	22	4	0	848
<i>M. eucta eucta</i> D.	327	43	20	14	0	404
<i>M. eucta andruschkoi</i> M.	79	40	159	0	0	278
<i>M. rothschildi</i> Arg.	0	2	0	5	2	9
<i>Ctenophthalmus dolichus</i> R.	1	2	1	3	2	9
<i>Rhadinopsylla cedestis</i> R.	1	0	0	0	0	1
<i>Stenoponia vlasovi</i> I. et T.	0	0	0	1	0	1
<i>S. conspecta</i> W.	1	0	0	0	0	1
Итого	580	993	405	96	10	2084

Т а б л и ц а 3
Видовые индексы обилия блох на тушканчиках и в их жилище
в Южном Прибалхашье (1966—1977 гг.)

Вид блох	Малый тушканчик		Тушканчик Северцова		Тарбаганчик		Мохноногий тушканчик	
	весна	осень	весна	осень	весна	осень	весна	осень
<i>Coptopsylla macrophthalma</i>	0.03	0	0.03	0	0.1	0	0.03	0
<i>Frontopsylla macrophthalma</i>	0	0	0	0.9	0	0	0	0
	0.2	0	0.3	0	0.1	0	0.1	0
	0	0	0.3	0	0	0	0	0
<i>Ophthalmopsylla volgensis</i>	0.06	0.01	0.2	0	1.5	1.2	0.03	0
	2.0	0	0.2	0	4.1	8.4	0	0
<i>Mesopsylla nebes</i>	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.01	0	0	0	0.2	0	0	0
<i>Mesopsylla lenis</i>	0.6	6.5	0.3	1.8	0	0.5	0.06	0.1
	0.2	1.3	0.2	1.2	0.2	1.8	0.2	0
<i>M. eucta eucta</i>	0.15	0.3	3.2	5.8	0.2	0.1	0.4	0.06
	0.3	0	1.9	2.1	0.1	0.8	0	0
<i>M. eucta andruschkoi</i>	0.1	0	0.3	1.6	1.5	0	0	0.1
	2.6	0	4.7	0	4.0	2.9	0	1.0
Блохи песчанки	0.46	0.29	0.24	0.15	0.2	0	0.99	0.85

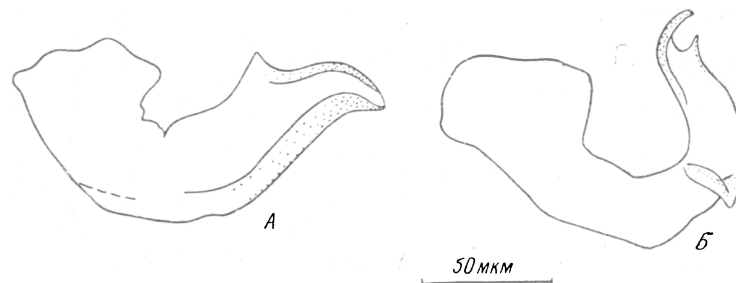
Общий индекс обилия блох на
зверьках:

весна $0.95 \pm 0.46^*$ 4.33 $\pm 0.24^*$ 3.5 $\pm 0.17^*$ 0.72 $\pm 0.99^*$
осень 6.82 ± 0.29 7.9 ± 0.15 3.3 ± 0 0.26 ± 0.85

Примечание. Верхняя строка — индекс обилия блох на зверьках, нижняя — индекс обилия блох в жилищах. Звездочкой отмечен общий индекс обилия блох: первая цифра — тушканчиков, вторая — песчанок.

Второй массовый вид *M. eucta* представлен в Южном Прибалхашье двумя подвидами — *M. e. eucta* и *M. e. andruschkoi*. Оба подвида встречаются в значительном количестве — 21.7 и 14.9% соответственно от всех собранных блох тушканчиков. *M. e. eucta* обычна для Южного Прибалхашья и, встречаясь на всех видах, предпочитает тушканчика Северцова. Индексы обилия на зверьках больше, чем в жилище хозяина. Имаго активны все теплое время года. В ноябре отмечен выплод молодых блох, это позволяет предполагать, что *M. e. eucta* паразитирует и зимой.

M. e. andruschkoi является центральноазиатской формой, известной из Северного Прибалхашья и из Зайсанской котловины (Иофф, Микулин, Скалон, 1964), в Южном Прибалхашье подвид ранее не был обнаружен. В наших сборах он встречен на всех тушканчиках, но более многочислен на тарбаганчике. В отличие от первого подвида индексы обилия *M. e. andruschkoi* в жилище несколько выше, чем на зверьках, парази-



Крючок эдеагуса.

А — *Mesopsylla eucta eucta*, Б — *Mesopsylla eucta andruschkoi*.

тирует в теплое время года. Наиболее высокие показатели численности (до 33) отмечены летом в норах с гнездами, на зверьках в это время они достигают 17. Таким образом, наши материалы позволяют несколько расширить ареал *M. e. andruschkoi* и свидетельствуют о том, что оба подвида довольно обычны и в значительном количестве паразитируют на тушканчиках Южного Прибалхашья. По-видимому, именно здесь проходит граница ареала этих форм. Нужно отметить, что эти блохи живут здесь в одних и тех же норах, без признаков скрещивания, и нами отмечено еще одно морфологическое отличие между ними — форма крючка эдеагуса (см. рисунок), что позволяет предполагать существование двух видов, а не подвигов.

Третий относительно многочисленный вид *O. volgensis abnormalis* больше приурочен к тарбаганчику, хотя встречается и на других тушканчиках. Индекс обилия этой блохи в гнездах несколько выше, чем на зверьках. Блохи откладывают яйца весной и летом, а осенью отмечено прекращение яйцекладки и продолжение выплода имаго.

Как уже было сказано выше, с тушканчиков собрано значительное количество блох большой песчанки. Наибольший индекс обилия их отмечен на мохноногом тушканчике и малом (табл. 3). Среди песчаночных блох на тушканчиках явно преобладают основные переносчики чумы — блохи рода *Xenopsylla*.

Анализируя полученные данные о заблошивленности тушканчиков, следует отметить, что в большей степени заражены блохами тушканчики Северцова, малый и тарбаганчик, причем на всех изученных животных встречено значительное количество песчаночных блох. Таким образом, выяснено, что в Южном Прибалхашье тушканчики имеют тесный контакт с песчанками через блох. Наиболее интенсивно он осуществляется у мохноногого тушканчика. По-видимому, в период эпизоотий чумы на больших песчанках этот вид чаще других будет подвергаться заражению.

Л и т е р а т у р а

- И о ф ф И. Г., М и к у л и н М. А., С к а л о н О. И. 1965. Определитель блох Средней Азии и Казахстана. «Медицина», М.: 1—368.
- К н я з е в с к и й А. Н. 1926. Эпидемия чумы в районе устья Волги по данным работ обследовательского противочумного отряда в 1924—1925 гг. — Тр. 5-го Противочумного Краевого совещания при институте «Микроб». Саратов: 166—176.
- К о л ь ц о в Г. И. 1926. Отчет Джамбейтинской лаборатории Уральской области. — В кн.: Чума на Юго-Востоке СССР и причины ее эпидемичности. Л.: 60—92.

- Муртазанов Э. Ш., Лобачев В. С., Савченков Ю. И. 1964. Эпизоотологическое значение тушканчиков в Приаральских Каракумах. — Бюлл. МОИП, 5 : 156—157.
- Подлесский Г. И., Комардина М. Г., Михайлиди А. Ф. 1964. Тушканчики как прокормители блох большой песчанки *Xenopsylla skrjabini* Ioff и носители чумы. — Бюлл. МОИП, 5 : 155—156.
- Ралль Ю. М. 1960. Грызуны и природные очаги чумы. Медгиз : 1—224.
- Суворов С. В. 1924. Отчет по борьбе с чумой по Калмавтообласти и по Астраханской губернии. — Тр. 4-го противочумн. краев. совещ. при институте «Микроб». Саратов : 35—40.
- Тихомирова М. М. 1935. Роль тушканчиков *Dipus sagitta* Pall. в эпидемиологии чумы. — Вестн. микробиол., эпидемиол. и паразитол. Саратов, 1 : 61—64.
- Шарапова Н. Я., Дятлов А. И., Тимкина А. П., Сержанов О. С., 1958. К изучению эпизоотологии и механизмов очаговости чумы в Каракалпакской части Кызылкумов. — Тр. Среднеазиатского научно-иссл. противочумн. инст. 4 : 23—42.

ON THE FAUNA AND ECOLOGY OF FLEAS
OF THE JERBOA FROM SOUTHERN PRIBALKHASHJE

N. T. Kunitskaya, N. Ja. Mokrousov, P. I. Reshetnikova

S U M M A R Y

22 species of fleas have been found on five species of jerboa in southern Pribalkhashje. Of them 8 species are parasites of jerboa, 13 — of gerbils and one — of birds. Most abundant are three species of fleas of jerboa: *M. lenis*, *M. eucta* and *O. volgensis*. Of gerbils' fleas representatives of the genus *Xenopsylla* were dominant on jerboa. The greatest indices of abundance have been reported for *A. severtzovi*, *A. elator*, *A. acontion*. The gerbils' fleas are more abundant on *D. sagitta* than on the other species.
